

[\[PDF全文\]](#)

研究快讯

Ni物种形态对Ni/AC催化剂低温脱硫性能的影响

[郭家秀](#) ^{1 2} [梁娟](#) ² [楚英豪](#) ^{1 2} [尹华强](#) ^{1 2} [陈耀强](#) ^{2 3}

(1 四川大学建筑与环境学院, 四川成都610065 2 四川大学国家烟气脱硫工程技术研究中心, 四川成都610065 3 四川大学化学学院, 四川成都610064)

摘要 采用过量浸渍法制备了 Ni/AC 催化剂, 考察了不同焙烧温度对 Ni/AC 脱硫活性的影响, 并通过 X 射线衍射和 X 射线光电子能谱对催化剂进行了表征, 研究了经不同温度焙烧后的催化剂上的 Ni 物种形态及其对催化剂性能的影响. 结果表明, 经 400 °C 焙烧后的催化剂中 Ni 物种为 Ni₂O₃, 550 °C 焙烧后出现了 NiO 物种, 800 °C 焙烧后 Ni 物种变为 NiO 和 Ni 共存, 而 1 000 °C 焙烧后只存在单质 Ni. 这说明不同温度焙烧后的催化剂中 Ni 形成了不同的化学形态. 脱硫活性的测试结果表明, 经 550 °C 和 800 °C 焙烧后的催化剂表现出较好的脱硫活性, 而 400 °C 焙烧的催化剂脱硫活性最差. 这说明 Ni 在催化剂上的不同化学形态是造成脱硫效果差异的主要原因, 而 NiO 是 Ni/AC 催化剂脱硫的主要活性物相.

关键词 [镍](#); [活性炭](#); [负载型催化剂](#); [化学形态](#); [脱硫](#); [氧化镍](#)